

Comme la Modine Manufacturing Company a un programme d'amélioration permanente de ses produits elle se réserve le droit de modifier la conception et les caractéristiques techniques sans préavis.

Composant	Modèles applicables
<p><b>Échangeurs thermiques</b> Modèles au gaz</p>	<p>DIX ANS À PARTIR DE LA DATE DE PREMIER USAGE BÉNÉFICIAIRE PAR L'ACHETEUR OU TOUT AUTRE UTILISATEUR DIX ANS À PARTIR DE LA DATE DE REVENTE PAR L'ACHETEUR À L'ÉTAT INCHEANGÉ OU CENT-VINGT-SIX MOIS À PARTIR DE LA DATE D'EXPÉDITION DE L'USINE DU VENDEUR SELON LA PREMIÈRE DE CES ÉCHÉANCES.</p>
<p><b>Échangeurs de chaleur</b> Modèles infrarouges de faible intensité</p>	<p>CINQ ANS À PARTIR DE LA DATE DE PREMIER USAGE BÉNÉFICIAIRE PAR L'ACHETEUR OU TOUT AUTRE UTILISATEUR CINQ ANS À PARTIR DE LA DATE DE REVENTE PAR L'ACHETEUR À L'ÉTAT INCHEANGÉ OU SOIXANTE-SIX MOIS À PARTIR DE LA DATE D'EXPÉDITION DE L'USINE DU VENDEUR SELON LA PREMIÈRE DE CES ÉCHÉANCES.</p>
<p><b>Brûleurs</b> Modèles infrarouges de faible intensité</p>	<p>DEUX ANS À PARTIR DE LA DATE DE PREMIER USAGE BÉNÉFICIAIRE PAR L'ACHETEUR OU TOUT AUTRE UTILISATEUR DEUX ANS À PARTIR DE LA DATE DE REVENTE PAR L'ACHETEUR À L'ÉTAT INCHEANGÉ OU TRENTÉ MOIS À PARTIR DE LA DATE D'EXPÉDITION DE L'USINE DU VENDEUR SELON LA PREMIÈRE DE CES ÉCHÉANCES.</p>
<p><b>Échangeurs thermiques/serpents</b> Systèmes et chaudières canalisés d'intérieur et d'extérieur modèles à vapeur/eau chaude modèles au mazout modèles électriques cassettes ventilateurs verticaux appareil géothermiques</p> <p><b>Compresseurs</b> Ventilateurs verticaux appareil géothermiques</p> <p><b>Brûleurs</b> Modèles infrarouges de haute intensité</p> <p><b>Pièces en tôle</b> Tous les produits</p>	<p>UN AN À PARTIR DE LA DATE DE PREMIER USAGE BÉNÉFICIAIRE PAR L'ACHETEUR OU TOUT AUTRE UTILISATEUR UN AN À PARTIR DE LA DATE DE REVENTE PAR L'ACHETEUR À L'ÉTAT INCHEANGÉ OU DIX-HUIT MOIS À PARTIR DE LA DATE D'EXPÉDITION DE L'USINE DU VENDEUR SELON LA PREMIÈRE DE CES ÉCHÉANCES.</p>

« PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE »

Le vendeur garantit ses produits contre défaut de matériel ou de fabrication SAUF si la déballance est imputable à un remplacement de matériel en cas d'urgence causé par l'indisponibilité du matériel normalement utilisé. La présente garantie couvre le remplacement de toutes les pièces fournies par l'usine du Vendeur mais ne couvre pas la main-d'œuvre de toute nature ni les matériaux qui ne sont pas fournis par le Vendeur. Cette garantie n'est pas applicable à tout équipement réparé ou modifié en dehors des établissements du Vendeur d'une manière qui selon le jugement du Vendeur affecte sa stabilité ou qui a été utilisée dans des conditions anormales de manière négligente ou au-delà des conditions de service pour lesquelles l'équipement en cause a été conçu. Cette garantie ne couvre pas plus les effets des propriétés physiques ou chimiques de l'eau de la vapeur ou des autres liquides ou gaz utilisés avec l'équipement. L'ACHETEUR RECONNAÎT QUE LA GARANTIE DU VENDEUR À L'ÉGARD DES DÉFAUTS DE FABRICATION OU DE MATIÈRES AVEC LES LIMITATIONS ÉNONCÉES ICI NIENT LIÉ ET EXCLUT TOUTE AUTRE FORME DE GARANTIE TANT EXPRESSE QU'IMPLICITE QUE LA LOI DE RAPPORTS D'AFFAIRES DES ÉTATS UNIS COMMERCIALES USUELLES OU AUTRES ET QU'IL NE BÉNÉFICIE PAS D'AUTRES GARANTIES NOTAMMENT DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER AU-DELÀ DE LA DESCRIPTION DU PRODUIT CONFIRMÉE PAR L'ACHETEUR ET LE VENDEUR À LA DATE DE L'ACCORD FINAL. Pour les appareils fonctionnant au gaz ou au mazout cette garantie est annulée si le pourcentage de combustible utilisé dépasse de plus de 5 % la valeur nominale inscrite sur la plaque signalétique du produit ou si le produit a été l'avis du Vendeur est installé dans une atmosphère corrosive exposée à l'action de liquides ou de gaz corrosifs à un être soumis à une utilisation anormale à un accident à un choc thermique excessif à des modifications non autorisées ou à un fonctionnement non mécanique à l'abrasion à des modifications physiques à des chocs. Le Vendeur ne s'engage pas à modifier les instructions imprimées du Vendeur ou encore dont le numéro de série a été affecté rendu illisible ou enlevé.

GARANTIE COMMERCIALE

LES RECOURS DE L'ACHETEUR EN CAS DE DÉFAILLANCE SOUS GARANTIE À L'EXCLUSION DE TOUTES LES REMÈDES PRÉVUS PAR LA LOI EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DANS UN ÉTABLISSEMENT DU VENDEUR DE TOUT COMPOSANT QUI AU COURS DE LA PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE DÉFINIE EN CÉCI ET AVEC AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE SERA RETOURNÉ EN PORT PAYÉ AU VENDEUR DANS LA MESURE OU L'INSPECTION FAITE PAR LE VENDEUR PERMET DE CONCLURE QUE LE PRODUIT EST DÉFECTUEUX SAUF SI LE PRODUIT EST DESTINÉ À ÊTRE INCORPORÉ PAR L'ACHETEUR DANS UN ÉQUIPEMENT FABRIQUÉ PAR LUI AUQUEL CAS LA DURÉE DE L'OBLIGATION DU VENDEUR AVEC LES LIMITATIONS ÉNONCÉES CI-DESSUS SERA LIMITÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE D'ACHÈTE PAR L'ACHETEUR. POUR LES APPAREILS D'INSTALLATION AU GAZ INSTALLÉS DANS UN ENVIRONNEMENT À HAUT TAUX D'HUMIDITÉ ET UTILISANT DES ÉCHANGEURS DE CHALEUR EN ACIER INOXIDABLE LA DURÉE DE L'OBLIGATION DU VENDEUR AVEC LES LIMITATIONS ÉNONCÉES CI-DESSUS SERA LIMITÉE À DIX ANS À PARTIR DE LA DATE D'EXPÉDITION PAR LE VENDEUR.

Ces garanties sont données uniquement au propriétaire-utilisateur initial et ne sont pas cessibles ou assignables. Aucune disposition n'est prévue dans ces garanties pour la main-d'œuvre ou la participation de main-d'œuvre sur site. Le vendeur ne remboursera pas les frais enoueurs en son nom pour des réparations effectuées sur l'un de ses produits quel qu'il soit. Aucun crédit ne sera fait pour toute pièce détachée retournée sans autorisation écrite (y compris mais sans s'y limiter numéro de modèle numéro de série date de la panne etc.) et sans port prépayé.

GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE EN OPTION

Sous réserve de l'achat d'une garantie supplémentaire le vendeur prolonge la garantie fournie en ceci de quatre (4) années supplémentaires pour certains compresseurs. Sous réserve de l'achat d'une garantie supplémentaire le vendeur étend la garantie en ceci à quatre (4) ou neuf (9) années supplémentaires sur certains échangeurs thermiques. EXCLUSION DE CONSOMMABLES ET CONDITIONS AU-DELÀ DU CONTRÔLE DU VENDEUR

La garantie ci-dessus ne s'applique pas aux articles suivants : gaz frigorigènes courtoes filtres fusibles et autres articles consommés ou normalement usés ou conditions au-delà du contrôle du Vendeur y compris (sans limitation quant à sa généralité) corps étranger filtres fusibles et autres articles consommés ou normalement usés ou conditions au-delà de l'entretien normal dans l'air ou l'eau utilisés pour le refroidissement de l'échangeur thermique (condenseur) ou si la panne de la pièce est causée par une alimentation en air ou en eau inadéquate ou un tuyau d'alimentation de taille inadéquate ou incorrect.

2. Pour nettoyer à fond l'enroulement retirer le moteur et le ventilateur avant de vaporiser une solution modérément alcaline sur les ailettes. Laisser agir quelques minutes et laver à l'eau chaude. (Pour les deux opérations on peut utiliser un pistolet à vapeur.)
  3. Les enroulements exposés à des vapeurs corrosives doivent être vérifiés et nettoyés fréquemment.
  4. Utiliser de l'eau traitée sans exagérer la quantité de produits pour chaudière. Le fournisseur du produit détaillant ou un laboratoire de traitement des eaux pourra donner des conseils utiles.
  5. Si l'eau utilisée est très calcaire il est recommandé de faire des rinçages périodiques du circuit du serpentín. Utiliser une solution alcaline-chélatant introduite au niveau de la pompe principale du système hydronic. Rincer abondamment.
- AVERTISSEMENT :** L'EMPLOI D'ACIDES INORGANQUES (MINÉRAL) COMME L'ACIDE CHLORHYDRIQUE (MURIATIQUE) MÉME INHIBÉS PEUT CAUSER DES DOMMAGES GRAVES DE LA CORROSION ET DES FUITES.
6. L'eau alimentaire de la chaudière doit être désaérée (particulièrement lorsqu'on ajoute un gros volume d'eau).
  7. Assurer un écoulement rapide et continu du condensat en utilisant des tuyauteries et des purgeurs de diamètre convenable. Vérifier que les purgeurs fonctionnent. Nettoyer les crépines en amont des purgeurs. (Lorsque le purgeur ne fonctionne pas le condensat s'accumule dans le serpentín et peut provoquer un effet de bélier hydraulique.)

Tableau 15.1 - Dépannage

15	1-550.31
<p><b>Système incapable de maintenir la température de consigne</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacité insuffisante des appareils de chauffage de la chaudière de la pompe ou des tuyauteries.</li> <li>2. Appareil de chauffage tournant à basse vitesse alors qu'il a été dimensionné pour tourner à grande vitesse.</li> <li>3. Appareil de chauffage monté trop haut - l'air chaud n'atteint pas le niveau du plancher.</li> <li>4. Thermostat - mal placé ou mal réglé ou détectueux.</li> <li>5. Enroulement encrassé ou colmaté.</li> </ol> <p><b>L'appareil souffle de l'air froid</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robinet d'arrêt manuel fermé.</li> <li>2. Pression de vapeur insuffisante ou débit d'eau chaude insuffisant.</li> <li>3. Aquastat détectueux.</li> <li>4. Mise à l'air libre incorrecte.</li> <li>5. Purgeur de vapeur inopérant.</li> <li>6. Tube collecteur d'impuretés trop court (système à vapeur).</li> <li>7. Tuyauterie de retour obstruée (système à vapeur).</li> <li>8. Pompe insuffisante ou détectueuse (système à eau chaude).</li> </ol> <p><b>Système ne chauffe pas quand c'est nécessaire</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moteur détectueux ou connexions détectueuses.</li> <li>2. Thermostat aquastat ou limiteur de pression inopérant.</li> </ol> <p><b>La chaleur n'atteint pas le plancher</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appareils de chauffage montés trop haut.</li> <li>2. Vitesse du ventilateur trop basse.</li> <li>3. Température de l'air de sortie trop élevée.</li> <li>4. Volets du registre mal réglés.</li> <li>5. Type de diffuseur incorrect (sur appareils verticaux).</li> <li>6. Appareil mal dimensionné (débit d'air insuffisant).</li> <li>7. Type d'appareil mal choisi (un débit vertical serait plus efficace).</li> <li>8. Flux d'air chaud contrarié par la ventilation ou des courants d'air.</li> <li>9. Obstacles bloquant le flux d'air chaud.</li> </ol>	<p><b>Fonctionnement bruyant</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boulons ou vis desserrés.</li> <li>2. Pales tordues ou mal équilibrées.</li> <li>3. Accumulation de poussière sur les pales.</li> <li>4. Rivets du moyeu ou des pales desserrés.</li> <li>5. Butée axiale du moteur usée.</li> <li>6. Support du moteur tordu hélice décentrée dans le venturi.</li> <li>7. Conduit trop rigide transmet les vibrations.</li> <li>8. Câble BX touchant l'appareil bruit causé par les vibrations du carter.</li> </ol> <p><b>Les employés se plaignent de courants d'air chaud</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flux d'air mal dirigé (directement vers le personnel).</li> <li>2. Volets du registre mal réglés.</li> <li>3. Type de diffuseur incorrect (sur appareils verticaux).</li> <li>4. Air de sortie trop chaud.</li> </ol> <p><b>Appareil tourne trop longtemps</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermostat mal positionné (par exemple contre un mur froid).</li> <li>2. Aquastat ou limiteur de pression détectueux.</li> <li>3. Appareil sous-dimensionné.</li> </ol> <p><b>Détailances répétées du moteur</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tension trop haute ou trop basse.</li> <li>2. Graissage excessif ou insuffisant.</li> <li>3. Câblage du moteur inadéquat (section trop faible).</li> <li>4. Connexions électriques détectueuses.</li> <li>5. Température de l'air trop élevée autour du moteur.</li> <li>6. Débit d'air restreint à cause de la bobine bouchée ou des persiennes fermées.</li> <li>7. Ventilateur mal équilibré.</li> <li>8. Tension mal équilibrée entre les 3 phases.</li> </ol> <p><b>Détailance de Enroulement / Fuites Unité</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forte corrosion interne causée par la qualité de l'eau.</li> <li>2. Type de traitement de l'eau alimentaire.</li> <li>3. Présence d'air dans le circuit causant des coups de bélier.</li> <li>4. Fonctionnement continu au-dessus de 150 PSI (375°F).</li> <li>5. Connexion desserrée.</li> </ol>

## Pièces de rechange

Pour commander des pièces adressez-vous à votre représentant local. Vous aurez besoin du numéro de modèle complet et du numéro de série. Voir Figure 15.1.

## Carter

8. Chaque appareil doit être convenablement mis à l'air libre.
9. Utiliser de la vapeur basse pression dans la mesure du possible.

1. Les carters devraient être nettoyés périodiquement pour enlever la saleté la graisse et les substances corrosives qui risquent d'attaquer la peinture. Les zones de rouille ou de corrosion doivent être nettoyées et repeintes.
  2. Resserrer les fixations de la grille de protection et du support du moteur. Vérifier que l'hélice tourne librement avec un jeu suffisant et qu'elle est bien calée sur l'arbre.
- À la fin d'une opération d'entretien fixer sur l'équipement une étiquette indiquant la date d'inspection de graissage et de nettoyage.

**⚠️ AVERTISSEMENT**

Pour l'entretien et les réparations de cet appareil n'utiliser que des pièces d'origine certifiées. Pour la liste complète des pièces de rechange consulter Modline Manufacturing Company. Toute substitution de pièce ou d'organe de commande non approuvée par le fabricant engage la responsabilité du propriétaire.

**⚠️ ATTENTION**

1. L'entretien et les réparations doivent être confiés à un entrepreneur qualifié.
2. Ne jamais réutiliser un composant électrique qui a été atteint par l'eau. Remplacez le composant.

**IMPORTANT**

Pour essayer la plupart des Solutions possibles suggérées dans le tableau de dépannage 15.1 reportez-vous aux sections correspondantes du manuel.

Équipement de chauffage doit être réparé avant chaque saison de chauffage pour assurer un fonctionnement correct. Les éléments suivants peuvent être requis plus souvent basé sur l'environnement dans lequel l'appareil est installé et la fréquence de fonctionnement de l'équipement.

**Tous les installations et le service de ces unités doit être effectuée par un installateur qualifié et agence de service.**  
**D'EAU OU D'ALIMENTATION EN EAU AU MANUEL VANNES D'ARRÊT ET ÉTEIGNEZ TOUTS LES ENERGIE ELECTRIQUE A LE CHAUFFE.**

**Moteurs**

1. Retirer la graisse et la saleté du moteur à chaque inspection ou graissage. Les moteurs à carcasse ouverte doivent être nettoyés à l'air comprimé avant chaque saison de chauffage ou en même temps que les enrroulements si l'intervalle est plus fréquent.
  2. Graisser les moteurs selon les instructions du fabricant (plaques du moteur). En l'absence d'instructions de graissage du moteur huiler les paliers après deux mille heures de fonctionnement normal. Ajuster la périodicité en fonction de l'utilisation et de l'environnement.
  3. Certains moteurs ne comportent pas d'orifices de lubrification. Ils sont graissés à vie et n'ont pas besoin d'autre lubrification.
  4. Une variation de la tension du secteur en plus ou en moins par rapport à la tension nominale peut causer une surchauffe et des dommages sérieux au moteur. Vérifier souvent la tension du secteur local. Il est recommandé d'utiliser un démarreur manuel séparé avec protection thermique pour tous les moteurs qui ne comportent pas une protection thermique incorporée.
- Enroulements**
1. Les enrroulements doivent être nettoyés au moins une fois par an et plus souvent si l'environnement est défavorable. Un enrroulement encrassé de poussière de déchets textiles ou de graisse perd sa capacité d'échange parfois dans des proportions considérables ce qui peut causer des dommages au moteur.
- Les deux méthodes de nettoyage les plus courantes sont :
- Brosser les ailettes du côté de l'entrée d'air de l'enroulement et faire fonctionner le ventilateur pour évacuer la poussière libre.
  - Utiliser un jet d'air comprimé sur le côté sortie de l'enroulement (près des volets sur les modèles où le ventilateur est derrière l'enroulement; côté ventilateur sur les autres).

# DIMENSIONS DONNÉES

Figure 13.1 - Dimensions des modèles V/VN et PT/PTN

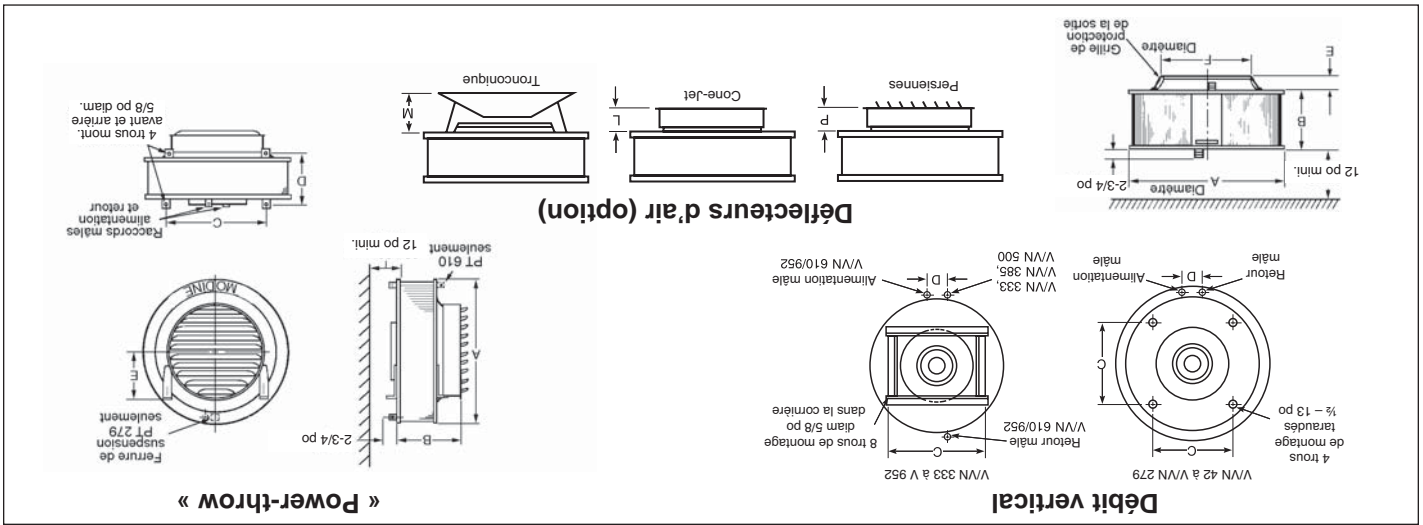


Tableau 13.1 - Dimensions des modèles V/VN et PT/PTN ① ② ③

Numéro de Modèle	A	B	C	D	E	F	G	Diamètre de Ventilateur	Racc. mâle NPT		Poids d'expédition approx. (livres)
									Bas	Haut	
V/VN 42	24-3/4	3-5/8	11-3/8	2-1/8	4-3/8	14-1/2	-	14	1-1/4	1-1/4	36
V/VN 59	24-3/4	5-1/8	11-3/8	2-1/8	4-3/8	14-1/2	-	14	1-1/4	1-1/4	42
V/VN 78	24-3/4	6-5/8	11-3/8	2-1/8	2-5/8	16-1/2	-	16	1-1/4	1-1/4	46
V/VN 95	24-3/4	8-1/8	11-3/8	2-1/8	2-5/8	16-1/2	-	16	1-1/4	1-1/4	48
V/VN 139	34-3/4	6-7/8	18-3/8	2-1/8	19-1/2	19-1/2	-	19	1-1/2	1-1/2	70
V/VN 161	34-3/4	8-3/8	18-3/8	2-1/8	19-1/2	19-1/2	-	19	1-1/2	1-1/2	80
V/VN 193	34-3/4	9-7/8	18-3/8	2-1/8	19-1/2	19-1/2	-	19	1-1/2	1-1/2	86
V/VN 212	34-3/4	12-7/8	18-3/8	2-1/2	19-1/2	19-1/2	-	19	2	2	94
V/VN 247	34-3/4	12-7/8	18-3/8	2-1/2	21-1/2	21-1/2	-	21	2	2	108
V/VN 279	34-3/4	14-3/8	18-3/8	2-1/2	3	21-1/2	-	21	2	2	112
V/VN 333	43-1/4	14-5/8	31-1/2	2-7/8	3-1/8	22-1/2	18-1/5	22	2-1/2	2-1/2	166
V/VN 385	43-1/4	14-1/2	31-1/2	2-7/8	3-1/2	27-1/2	18-1/5	27	2-1/2	2-1/2	168
V/VN 500	43-1/4	19	31-1/2	2-7/8	3-1/2	27-1/2	18-1/5	27	2-1/2	2-1/2	360
V/VN 610	51-1/2	19-1/8	31-3/8	3-1/2	3-3/4	30-1/2	31-3/8	30	2-1/2	2-1/2	450
V 952	53-3/4	21-1/8	30	-	3-1/2	31	30	30	3	3	487
PT/PTN 279	34-3/4	22-5/8	25-1/4	16-3/4	16-3/4	21	-	21	2	2	122
PT/PTN 333	43-1/4	23-7/8	30	15-3/4	14-3/8	22	-	22	2-1/2	2-1/2	176
PT/PTN 385	43-1/4	25-3/4	30	15-3/4	14-3/8	27	-	27	2-1/2	2-1/2	184
PT/PTN 500	43-1/4	29	30	20-1/4	14-3/8	27	-	27	2-1/2	2-1/2	376
PT/PTN 610	51-1/2	29-5/8	30	20-3/8	21	30	-	30	2-1/2	2-1/2	472
PT 952	53-3/4	26-3/8	30	23-1/8	26-7/8	30	-	30	3	3	487

① Toutes les dimensions en po.

② Dimensions pour les modèles standard et à basse température de sortie.  
③ Voir le tableau 13.2 pour les dimensions de sortie d'air en option accessoire.

Tableau 13.2 - Dimensions des Déflecteurs d'air Vertical Accessoires ①

Numéro de Modèle	L	T	Tronconique		Persiennes	
			M	X	P	Z
V 42, V 59	6-1/2	18-7/8	12	22	6-1/2	16-7/8
V 78, V 95	6-1/2	18-7/8	12	22	6-1/2	16-7/8
V 139, V 212	7-1/2	24-3/4	13	27	7-1/2	19-3/4
V 247, V 279	8	26-7/8	16	34	8	22-3/4
V 333	8-1/2	28	16	34	8-1/2	22-3/4
V 385, V 500	10	22-3/4	21	41	10	27-3/4
V 610	10-1/2	36-3/4	21	41	10-1/2	30-3/4
V 952	-	-	-	-	-	32

① Toutes les dimensions en po.

# DIMENSIONS DONNÉES

## Modèles à débit horizontal – Deux styles

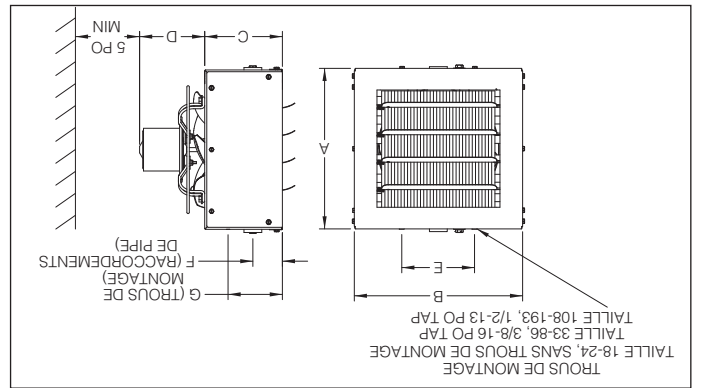


Figure 12.1 - Modèle Dimensionne HSB 18-193

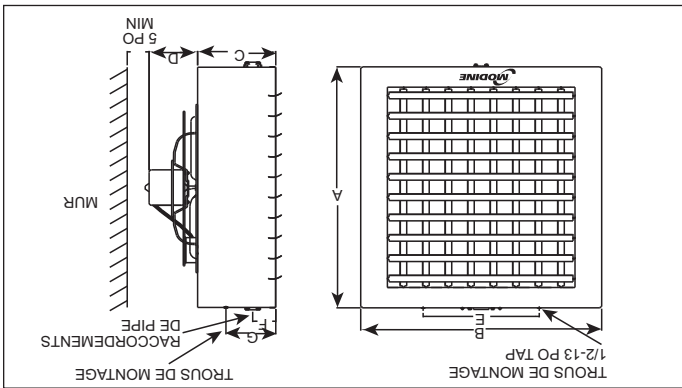


Figure 12.2 - Modèle Dimensionne HSB 258-340

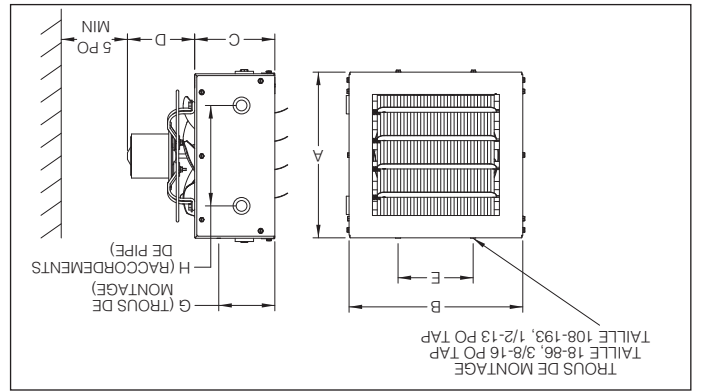


Figure 12.3 - Modèle Dimensionne HC 18-165

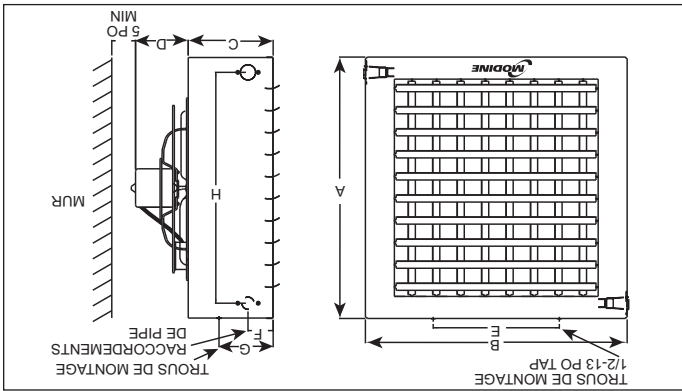


Figure 12.4 - Modèle Dimensionne HC 193-340

## Tableau 12.1 - Dimensions des modèles HSB et HC ① ②

① Persiennes vertical indiquées sont standard sur les modèles HC 258-340 et  
② en option sur modèle HC 193.

Numéro de modèle	A	B	C	D		E	F	G	H	Raccords femelles NPT	Diamètre ventilateur	Poids expédition approx. lbs.
				Moteur std 115V	Moteur antidefl. 115V							
HSB 18	12-3/8	13	6	6-1/2	12	-	-	3	-	-	3/4	16
HSB 24	12-3/8	13	6	6-1/2	12	-	-	3	-	-	3/4	20
HSB 33	16-3/8	17-1/2	8-3/4	6-1/2	12-1/4	11	3-5/8	6	-	-	1-1/4	34
HSB 47	16-3/8	17-1/2	8-3/4	6-1/2	12-1/4	11	3-5/8	6	-	-	1-1/4	36
HSB 63	20-7/16	21-1/2	8-3/4	8	12-3/4	15	3-5/8	6	-	-	1-1/4	48
HSB 86	20-7/16	21-1/2	8-3/4	9	12-3/4	15	3-5/8	6	-	-	1-1/4	52
HSB 108	24-7/16	25-1/2	9-1/2	8	11-1/2	18	6-3/8	18	-	-	1-1/4	74
HSB 121	24-7/16	25-1/2	9-1/2	7-1/2	11	18	6-3/8	18	-	-	1-1/4	76
HSB 165	30-1/2	30-1/2	9-1/4	9-1/2	14	21-1/4	6-3/8	3-3/4	-	-	1-1/4	92
HSB 193	30-1/2	30-1/2	9-1/4	9-1/2	14	21-1/4	6-3/8	3-3/4	-	-	1-1/4	98
HSB 258	38-1/2	38-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	7-7/8	-	-	1-1/4	162
HSB 290	38-1/2	38-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	7-7/8	-	-	1-1/4	168
HSB 340	38-1/2	44-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	7-7/8	-	-	1-1/4	176
HC 18	11-1/2	12-3/4	6	5	12	5-5/8	2-1/4	4-1/8	7-1/2	7-1/2	1/2	16
HC 24	11-1/2	12-3/4	6	6-1/2	12	5-5/8	2-1/4	4-1/8	7-1/2	7-1/2	1/2	20
HC 33	15	17-1/2	8-3/4	6-1/2	12-1/4	11	3-5/8	6	10	10	3/4	34
HC-47	15	17-1/2	8-3/4	6-1/2	12-1/4	11	3-5/8	6	10	10	3/4	35
HC 63	18-1/2	21-1/2	8-3/4	8	12-3/4	15	3-5/8	6	14	14	3/4	48
HC 86	18-1/2	21-1/2	8-3/4	9	12-3/4	15	3-5/8	6	14	14	3/4	52
HC 108	22-1/2	25-1/2	9-1/2	8	11-1/2	18	6-3/8	18	18	18	3/4	74
HC 121	22-1/2	25-1/2	9-1/2	7-1/2	11	18	6-3/8	18	18	18	3/4	76
HC 165	26-1/2	29-1/2	9-1/4	9-1/2	14	21-1/4	6-3/8	3-3/4	22	22	3/4	92
HC 193	30-1/2	32-1/2	9-1/4	9-1/2	14	21-1/4	6-3/8	3-3/4	22	22	3/4	98
HC 258	38-1/2	38-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	4-3/4	26	26	1-1/4	163
HC 290	38-1/2	38-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	4-3/4	26	26	1-1/4	168
HC 340	38-1/2	44-1/2	12-1/2	10-1/2	14	18-1/2	3-5/8	4-3/4	26	26	1-1/4	176

① Toutes dimensions sont en po.  
② Dimensions pour les modèles standard et à basse température de sortie.

# PERFORMANCES NOMINALES DES MODELES EAU CHAUDE - BASSE TEMPERATURE DE SORTIE



Tableau 11.1 - Performances des modèles à basse température de sortie en conditions normales : eau d'entrée à 200°F et air froid à 60°F – Moteur à la vitesse rapide

Type	Modele N°	Btu/h	GPM	Perte de charge (pi d'eau)	Débit min/maxi	Données eau				Données air				Moteur
						Hauteur maximum de montage (pi)	Hauteur maximum de montage (pi)	Air entrant (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de sortie (pi/min)	Temp, air finale (°F)	Hp	Vitesse approx, (tr/min)		
Débit horizontal	HSB/HC 18L	11300	1,2	0,4	0,3 / 5,0	10	21	364	650	88	1/60	1550	Moteur	
	HSB/HC 24L	13700	1,4	0,6	0,3 / 5,0	12	22	435	775	88	1/25	1550		
	HSB/HC 33L	19300	2,0	0,2	0,4 / 10,0	13	26	695	730	85	1/25	1550		
	HSB/HC 47L	21100	2,2	0,2	0,4 / 10,0	15	34	855	890	82	1/12	1550		
	HSB/HC 63L	37900	4,0	0,4	0,5 / 20,0	17	35	1170	695	89	1/12	1550		
	HSB/HC 86L	44600	4,6	0,6	0,5 / 20,0	18	38	1510	890	87	1/8	1625		
	HSB/HC 108L	66100	6,9	1,8	0,8 / 30,0	20	38	2150	815	88	1/8	1625		
	HSB/HC 121L	66700	6,9	1,9	0,8 / 30,0	19	31	2070	785	89	1/5	1075		
	HSB/HC 165L	113200	11,8	6,6	2,0 / 30,0	23	48	3480	920	89	1/3	1075		
	HSB/HC 258L	147400	15,4	3,2	2,5 / 70,0	23	54	4655	735	89	1/2	1075		
	HSB/HC 290L	161100	16,8	3,7	2,5 / 70,0	25	57	5040	800	89	1/2	1075		
	HSB/HC 340L	200900	20,9	6,6	2,5 / 70,0	25	57	5575	760	93	1/2	1075		
	Débit vertical	PT/PTN 610L	344900	35,9	0,6	6,0 / 100,0	24	158	12400	2445	86	1 1/2		1140
		V 42L	23000	2,4	0,4	0,5 / 10,0	14	18	960	835	83	1/30		1050
		V 59L	32600	3,4	0,3	0,8 / 15,0	17	23	1190	1035	86	1/30		1050
		V 78L	43600	4,5	0,3	1,0 / 20,0	20	28	1740	1170	84	1/15		1050
V 95L		53100	5,5	0,3	1,3 / 25,0	20	28	1760	1180	89	1/15	1050		
V/VN 139L		81200	8,5	1,6	1,0 / 30,0	24	33	2860	1380	87	1/6	1075		
V/VN 161L		93900	9,8	1,3	1,3 / 40,0	28	37	3400	1640	86	1/3	1075		
V/VN 193L		112500	11,7	1,3	1,5 / 50,0	29	38	3710	1790	89	1/3	1075		
V/VN 212L		123400	12,9	0,9	2,0 / 60,0	29	38	3830	1845	91	1/3	1075		
V/VN 247L		143600	15,0	1,2	2,0 / 60,0	34	45	5110	2030	87	1/2	1075		
V/VN 279L		162200	16,9	1,2	2,3 / 75,0	38	48	5790	2300	87	1/2	1075		
V/VN 333L		198300	20,7	2,3	2,3 / 75,0	38	48	6340	2300	90	3/4	1140		
V/VN 385L		229100	23,9	3,0	2,3 / 75,0	38	46	8140	1970	87	1	1140		
V/VN 500L		295000	30,7	2,8	3,0 / 100,0	48	57	11000	2670	85	1 1/2	1140		
V/VN 610L		344900	35,9	0,6	6,0 / 100,0	47	55	12400	2445	86	1 1/2	1140		
V 952L		546700	56,9	0,7	14,0 / 100,0	48	72	12800	2440	102	2	1140		

Tableau 11.2 - Performances des modèles à basse température de sortie en conditions normales : eau d'entrée à 200°F et air froid à 60°F – Moteur à la vitesse lente

Type	Modele N°	Btu/hr	GPM	Perte de charge (pi d'eau)	Hauteur maximum de montage (pi)	Hauteur maximum de montage (pi)	Air entrant (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de sortie (pi/min)	Temp, air finale (°F)	Hp	Vitesse approx, (tr/min)	Moteur	
												Données eau	Données air
Débit horizontal	HSB/HC 18L	8700	1,2	0,4	10	13	230	410	94	1/60	1000	Moteur	
	HSB/HC 24L	10400	1,4	0,6	12	14	265	475	95	1/25	1000		
	HSB/HC 33L	14700	2,0	0,2	13	16	430	455	91	1/25	1000		
	HSB/HC 47L	16300	2,2	0,2	15	21	540	570	87	1/12	1000		
	HSB/HC 63L	29000	4,0	0,4	17	21	725	435	96	1/12	1000		
	HSB/HC 86L	33900	4,6	0,6	18	23	925	550	93	1/8	1000		
	HSB/HC 108L	50500	6,9	1,8	20	23	1330	510	94	1/8	1000		

① Modèles horizontaux avec volets horizontaux ouverts à 30° du plan vertical. Les modèles verticaux avec déflecteur à jet conique ouverts au maximum sont indiqués en caractères gras.  
 ② Les hauteurs de montage en caractères ordinaires correspondent à des données de hauteur et de portée SANS déflecteur.  
 ③ Les modèles V et PT sont équipés de tubes en cuivre les modèles VN et PTN de tubes en cupronickel 90/10.  
 ④ Les débits en CFM pour les modèles horizontaux est le DEBIT D'ENTREE. Les débits en CFM pour les modèles verticaux et Power Throw™ sont les DÉBITS DE SORTIE.  
 ⑤ Nécessite un régulateur électronique de vitesse pour le moteur.

# PERFORMANCES NOMINALES DES MODELES EAU CHAUDE - MODELES STANDARD

Tableau 10.1 - Performances des modèles standard en conditions normales : eau d'entrée à 200°F air froid à 60°F Moteur tournant à la vitesse rapide

Type	Modèle N°	Modèle N°	GPM	Perte de charge (pi d'eau)	Débit mini/maxi GPM	Données eau				Données air				Moteur			
						Hauteur maximum de montage (pi) ①	Hauteur maximum de montage (pi) ①	Air entrant de maximum de montage (pi) ②	Vitesse de sortie (pi/min) ②	Vitesse air finale Temp, (°F)	Hp	Vitesse approx, (tr/min)					
Débit horizontal	HSB/HC 18	12600	1,3	0,5	0,3 / 5,0	9	18	340	615	615	93	1/60	1550	1550	1550	1550	
	HSB/HC 24	16200	1,7	0,8	0,3 / 5,0	10	19	370	675	675	100	1/25	1550	1550	1550	1550	
	HSB/HC 33	21700	2,3	0,2	0,4 / 10,0	11	23	630	675	675	91	1/25	1550	1550	1550	1550	
	HSB/HC 47	30900	3,2	0,4	0,4 / 10,0	13	30	730	785	785	98	1/12	1550	1550	1550	1550	
	HSB/HC 63	45600	4,7	0,6	0,5 / 20,0	15	31	1120	680	680	97	1/12	1550	1550	1550	1550	
	HSB/HC 86	60200	6,3	1,0	0,5 / 20,0	16	33	1340	820	820	101	1/8	1625	1625	1625	1625	
	HSB/HC 108	83700	8,7	2,8	0,5 / 30,0	18	33	2010	775	775	98	1/8	1625	1625	1625	1625	
	HSB/HC 121	93000	9,7	3,3	0,7 / 30,0	17	27	1775	700	700	107	1/5	1075	1075	1075	1075	
	HSB/HC 165	130900	13,6	8,6	2,0 / 30,0	20	43	3240	870	870	96	1/3	1075	1075	1075	1075	
	HSB/HC 198	143000	14,9	1,4	2,0 / 50,0	19	41	2900	790	790	105	1/3	1075	1075	1075	1075	
	HSB/HC 258	201900	21,0	5,7	2,5 / 70,0	20	47	4560	740	740	100	1/2	1075	1075	1075	1075	
	HSB/HC 290	228600	23,8	7,1	2,5 / 70,0	22	50	4590	750	750	105	1/2	1075	1075	1075	1075	
	HSB/HC 340	271100	28,2	11,3	2,8 / 70,0	22	50	5130	720	720	108	1/2	1075	1075	1075	1075	
	Power Throw™ ③	PT/PNTN 279	192300	20,0	0,2	4,5 / 60,0	17	108	5460	2165	2165	94	1/2	1075	1075	1075	1075
		PT/PNTN 333	238500	24,8	0,4	4,5 / 100,0	18	117	5980	2165	2165	99	3/4	1140	1140	1140	1140
		PT/PNTN 385	276100	28,8	0,6	4,5 / 100,0	18	124	7680	1860	1860	95	1	1140	1140	1140	1140
PT/PNTN 500		358000	37,3	0,5	6,0 / 100,0	19	138	10390	2520	2520	93	1/2	1140	1140	1140	1140	
PT/PNTN 610		450400	46,9	1,0	6,0 / 100,0	22	151	11750	2315	2315	97	1/2	1140	1140	1140	1140	
PT 952		721600	75,2	1,1	14,0 / 200,0	23	150	12166	2321	2321	120	2	1140	1140	1140	1140	
Débit vertical ③	V/VN 42	30100	3,1	0,6	0,5 / 10,0	12	16	950	825	825	90	1/30	1050	1050	1050	1050	
	V/VN 59	42600	4,4	0,5	0,8 / 15,0	15	20	1155	1005	1005	96	1/30	1050	1050	1050	1050	
	V/VN 78	57000	5,9	0,5	1,0 / 20,0	16	22	1590	1065	1065	95	1/15	1050	1050	1050	1050	
	V/VN 95	69300	7,2	0,5	1,3 / 25,0	16	22	1665	1120	1120	101	1/15	1050	1050	1050	1050	
	V/VN 139	106600	11,1	2,6	1,0 / 30,0	19	26	2660	1285	1285	99	1/6	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 161	123200	12,8	2,2	1,3 / 40,0	21	29	2945	1420	1420	101	1/3	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 193	147200	15,3	2,2	1,5 / 50,0	23	32	3500	1690	1690	101	1/3	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 212	161700	16,8	1,5	2,0 / 60,0	23	32	3610	1740	1740	104	1/3	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 247	188700	19,7	2,1	2,0 / 60,0	28	37	4820	1910	1910	98	1/2	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 279	212600	22,2	2,1	2,3 / 75,0	32	40	5460	2165	2165	98	1/2	1075	1075	1075	1075	
	V/VN 333	260100	27,1	3,8	2,8 / 75,0	32	40	5980	2165	2165	102	3/4	1140	1140	1140	1140	
	V/VN 385	302100	31,5	5,0	3,3 / 75,0	32	39	7680	1860	1860	98	1	1140	1140	1140	1140	
	V/VN 500	391700	40,8	4,8	3,0 / 100,0	39	47	10390	2520	2520	96	1/2	1140	1140	1140	1140	
	V/VN 610	450400	46,9	1,0	6,0 / 100,0	38	46	11750	2315	2315	97	1/2	1140	1140	1140	1140	
	V 952	721600	75,2	1,1	14,0 / 200,0	39	59	12166	2321	2321	120	2	1140	1140	1140	1140	

Tableau 10.2 - Performances des modèles standard en conditions normales : eau d'entrée à 200°F air froid à 60°F Moteur à la vitesse lente ④

Type	Modèle N°	Modèle N°	GPM	Perte de charge (pi d'eau)	Hauteur maximum de montage (pi) ①	Hauteur maximum de montage (pi) ①	Air entrant de maximum de montage (pi) ②	Vitesse de sortie (pi/min) ②	Temp, air finale (°F)	Hp	Vitesse approx, (tr/min)	Données eau		Données air	
												Débit mini/maxi GPM	Débit maximum de montage (pi)	Débit maximum de montage (pi)	Vitesse de sortie (pi/min)
Débit horizontal	HSB/HC 18	9900	1,3	0,5	9	11	220	400	400	101	1/60	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 24	12400	1,7	0,8	10	12	230	425	425	109	1/25	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 33	16700	2,3	0,2	11	14	395	430	430	98	1/25	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 47	23600	3,2	0,4	13	18	450	490	490	107	1/12	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 63	34600	4,7	0,6	15	18	685	420	420	106	1/12	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 86	45900	6,3	1,0	16	20	825	515	515	110	1/8	1000	1000	1000	1000
	HSB/HC 108	64300	8,7	2,8	18	20	1255	490	490	106	1/8	1000	1000	1000	1000

① Modèles horizontaux avec volets horizontaux ouverts à 30° du plan vertical. Les modèles verticaux avec volets ouverts au maximum sont indiqués en caractères gras.  
 ② Les hauteurs de montage en caractères orientés correspondent à des données de hauteur et de portée SANS déflecteur.  
 ③ Le débit en CFM pour les modèles horizontaux est le DEBIT D'ENTREE. Les débits en CFM pour les modèles verticaux et Power Throw™ sont les DEBITS DE SORTIE.  
 ④ Les modèles V et PT sont équipés de tubes en cuivre les modèles VN et PTN de tubes en cupronickel 90/10.  
 ⑤ Nécessite un régulateur électronique de vitesse pour le moteur.



# PERFORMANCES NOMINALES DES MODELES À VAPEUR - BASSE TEMPÉRATURE DE SORTIE



Tableau 9.1 - Performances des modèles à basse température de sortie en conditions normales :  
vapeur à 2 lbs. et air froid à 60°F Moteur à la vitesse rapide

Type	Modèle N°	Btu/h	P <sub>2</sub> EDR	Hauteur montage (pi)		Hauteur maximum de montage (pi)	Air entrant (pi <sup>3</sup> /min) ②	Vitesse de sortie (pi/min)	Temp. air finale (°F)	Condensat lb/h	Hp approx. (tr/min)	Moteur	
				①	①								
Débit horizontal	HSB/HC 18L	15900	66	9	20	20	364	655	100	16	1550	1550	
	HSB/HC 24L	19300	80	11	21	21	435	795	100	20	1550	1550	
	HSB/HC 33L	29500	123	12	24	24	695	745	99	31	1550	1550	
	HSB/HC 47L	32000	133	14	32	32	855	910	94	33	1550	1550	
	HSB/HC 63L	52500	219	16	33	33	1170	710	101	54	1550	1550	
	HSB/HC 86L	61500	256	17	36	36	1510	910	97	64	1625	1625	
	HSB/HC 108L	86500	360	19	36	36	2150	825	97	90	1625	1625	
	HSB/HC 121L	88000	367	18	29	29	2070	800	98	91	1075	1075	
	HSB/HC 165L	143000	596	21	45	45	3480	930	97	148	1075	1075	
	HSB/HC 258L	190000	792	22	51	51	4655	750	98	197	1075	1075	
	HSB/HC 290L	207000	863	23	53	53	5040	805	94	214	1075	1075	
	HSB/HC 340L	255000	1063	23	53	53	5575	775	102	264	1075	1075	
	Débit vertical	PT/PTN 610L	470000	1958	22	154	2400	2445	97	486	1140	1140	1140
		V 42L	33000	138	13	17	20	960	835	94	34	1050	1050
		V 59L	44000	183	16	22	24	1190	1035	96	45	1050	1050
V 78L		62000	258	19	26	29	1740	1070	95	65	1050	1050	
V 95L		71000	296	19	26	29	1760	1180	99	73	1050	1050	
V/VN 139L		103000	429	23	31	35	2860	1380	95	106	1075	1075	
V/VN 161L		127000	529	26	35	39	3400	1640	96	132	1075	1075	
V/VN 193L		149000	621	27	36	41	3710	1790	99	154	1075	1075	
V/VN 212L		163000	679	27	36	41	3830	1845	102	169	1075	1075	
V/VN 247L		190000	792	32	42	48	5110	2030	96	197	1075	1075	
V/VN 279L		215000	896	36	45	54	5790	2300	96	222	1075	1075	
V/VN 333L		256000	1067	36	45	54	6340	2300	100	265	1140	1140	
V/VN 385L		296000	1233	36	43	54	8140	1970	95	307	1140	1140	
V/VN 500L		385000	1604	45	54	68	11000	2670	94	400	1140	1140	
V/VN 610L		470000	1958	44	52	66	12400	2445	97	485	1140	1140	
V 952L	733000	3055	45	68	88	12940	2450	115	759	1140	1140		

Tableau 9.2 - Performances des modèles à basse température de sortie en conditions normales :  
vapeur à 2 lbs. et air froid à 60°F Moteur à la vitesse lente ④

Type	Modèle N°	Btu/h	P <sub>2</sub> EDR	Hauteur montage (pi)		Hauteur maximum de montage (pi)	Air entrant (pi <sup>3</sup> /min) ②	Vitesse de sortie (pi/min)	Temp. air finale (°F)	Condensat lb/h	Hp approx. (tr/min)	Moteur
				①	①							
Débit horizontal	HSB/HC 18L	12000	51	9	12	230	425	108	108	12	1000	1000
	HSB/HC 24L	14400	60	11	13	265	490	109	109	15	1000	1000
	HSB/HC 33L	22000	92	12	14	430	470	107	107	23	1000	1000
	HSB/HC 47L	24300	101	14	19	540	580	101	101	25	1000	1000
	HSB/HC 63L	39500	164	16	20	725	445	109	109	41	1000	1000
	HSB/HC 86L	46000	192	17	22	925	565	105	105	48	1000	1000
	HSB/HC 108L	65000	270	19	22	1330	520	104	104	67	1000	1000

① Modèles horizontaux avec volets horizontaux ouverts à 30° du plan vertical. Les modèles verticaux avec déflecteur à jet conique avec volets ouverts au maximum sont indiqués en caractères gras.  
 ② Le débit en CFM pour les modèles horizontaux est le DEBIT D'ENTREE. Les débits en CFM pour les modèles verticaux et Power Throw™ sont les DEBITS DE SORTIE.  
 ③ Les modèles V et PT sont équipés de tubes en cuivre les modèles VN et PTN de tubes en cupronickel 90/10.  
 ④ Nécessite un régulateur électronique de vitesse pour le moteur.





# PERFORMANCES NOMINALES DES MODELES À VAPÉUR - MODELES STANDARD

Tableau 8.1 - Performances des modèles standard dans les conditions normales : vapeur à 2 lbs. et air froid à 60°F Moteur à la vitesse rapide

Type	Modèle N°	Btu/h	P <sup>2</sup> EDR	① Hauteur maximum de montage (pi)		① Hauteur maximum de montage (pi) à la hauteur maxi. ①	② Air entrant (pi <sup>3</sup> /min)	② Vitesse de sortie (pi/min)	Temp. air finale (°F)	Condensat lb/h	Hp	Vitesse approx. (tr/min)	
				Hauteur maximum de montage (pi)	Hauteur maximum de montage (pi)								
Débit horizontal	HSB/HC 18	18000	75	8	17	340	625	107	19	1550	1550	1550	
	HSB/HC 24	24000	100	9	18	370	695	119	25	1550	1550	1550	
	HSB/HC 33	33000	138	10	21	630	690	108	34	1550	1550	1550	
	HSB/HC 47	47000	196	12	28	730	810	119	49	1550	1550	1550	
	HSB/HC 63	63000	263	14	29	1120	690	111	65	1625	1625	1625	
	HSB/HC 86	86000	358	15	31	1340	835	118	89	1625	1625	1625	
	HSB/HC 108	108000	450	17	31	2010	790	109	112	1625	1625	1625	
	HSB/HC 121	121000	504	16	25	1775	715	122	125	1075	1075	1075	
	HSB/HC 165	165000	688	19	40	3240	880	106	171	1075	1075	1075	
	HSB/HC 193	193000	804	18	38	2900	810	121	200	1075	1075	1075	
	HSB/HC 258	258000	1075	19	44	4560	750	111	267	1075	1075	1075	
	HSB/HC 290	290000	1208	20	46	4590	765	117	300	1075	1075	1075	
	HSB/HC 340	340000	1417	20	46	5130	735	120	352	1075	1075	1075	
	Power Throw™ ③	PT/P/TN 18	18000	75	8	17	340	625	107	19	1550	1550	1550
		PT/P/TN 24	24000	100	9	18	370	695	119	25	1550	1550	1550
PT/P/TN 33		333000	1388	17	21	630	690	108	34	1550	1550	1550	
PT/P/TN 333		333000	1388	17	21	630	690	108	34	1550	1550	1550	
PT/P/TN 385		385000	1604	17	21	780	835	118	89	1625	1625	1625	
PT/P/TN 500		500000	2083	18	21	10390	990	121	112	1625	1625	1625	
PT/P/TN 610		610000	2542	20	21	11750	10390	121	112	1625	1625	1625	
PT/P/TN 78		78000	325	15	20	1590	1065	109	81	1050	1050	1050	
V/VN 59		59000	246	14	19	1155	1005	111	61	1050	1050	1050	
V/VN 78		78000	325	15	20	1590	1065	109	81	1050	1050	1050	
V/VN 95		95000	396	15	20	1665	1120	118	98	1050	1050	1050	
V/VN 139		139000	579	18	24	2660	1285	112	144	1075	1075	1075	
V/VN 161		161000	671	20	27	2945	1420	115	167	1075	1075	1075	
V/VN 193		193000	804	22	30	3500	1690	116	200	1075	1075	1075	
V/VN 212		212000	883	22	30	3610	1740	120	219	1075	1075	1075	
V/VN 247	247000	1029	26	34	4820	1910	111	256	1075	1075	1075		
V/VN 279	279000	1163	30	37	5460	2165	111	289	1075	1075	1075		
V/VN 333	333000	1388	30	37	5980	2165	111	345	1140	1140	1140		
V/VN 385	385000	1604	30	37	780	1860	110	398	1140	1140	1140		
V/VN 500	500000	2083	37	44	10390	2520	108	517	1140	1140	1140		
V/VN 610	610000	2542	36	43	11750	2315	112	631	1140	1140	1140		
V 952	952000	3967	37	56	12170	2321	139	985	1140	1140	1140		

Tableau 8.2 - Performances des modèles standard dans des conditions normales : vapeur à 2 lbs. et air froid à 60°F Moteur à la vitesse lente

Type	Modèle N°	Btu/h	P <sup>2</sup> EDR	① Hauteur maximum de montage (pi)	① Hauteur de l'air chaud à la hauteur maxi. ①	② Air entrant (pi <sup>3</sup> /min)	② Vitesse de sortie (pi/min)	Temp. air finale (°F)	Condensat lb/h	Hp	Vitesse approx. (tr/min)
Débit horizontal	HSB/HC 18	14000	58	8	10	220	415	118	14	1000	1000
	HSB/HC 24	18000	75	9	11	230	440	131	19	1000	1000
	HSB/HC 33	25000	104	10	13	395	440	118	26	1000	1000
	HSB/HC 47	38000	158	12	17	450	515	137	39	1000	1000
	HSB/HC 63	47000	195	14	17	685	430	122	49	1000	1000
	HSB/HC 86	64000	265	15	19	825	525	131	66	1000	1000
	HSB/HC 108	81000	340	17	19	1255	500	119	84	1000	1000

① Modèles horizontaux avec volets horizontaux ouverts à 30° du plan vertical. Les modèles verticaux avec déflecteur à jet continu avec volets ouverts au maximum sont indiqués en caractères gras.  
 ② Le débit en CFM pour les modèles horizontaux est le DÉBIT D'ENTRÉE. Les débits en CFM pour les modèles verticaux et Power Throw™ sont les DÉBITS DE SORTIE.  
 ③ Les modèles V et PT sont équipés de tubes en cuivre les modèles VN et PTN de tubes en cuivre et PTN de tubes en cuivre à 90°/10.  
 ④ Nécessite un régulateur électronique de vitesse pour le moteur.

## Caractéristiques générales

Figure 7.1 - Coupe d'un appareil à débit horizontal

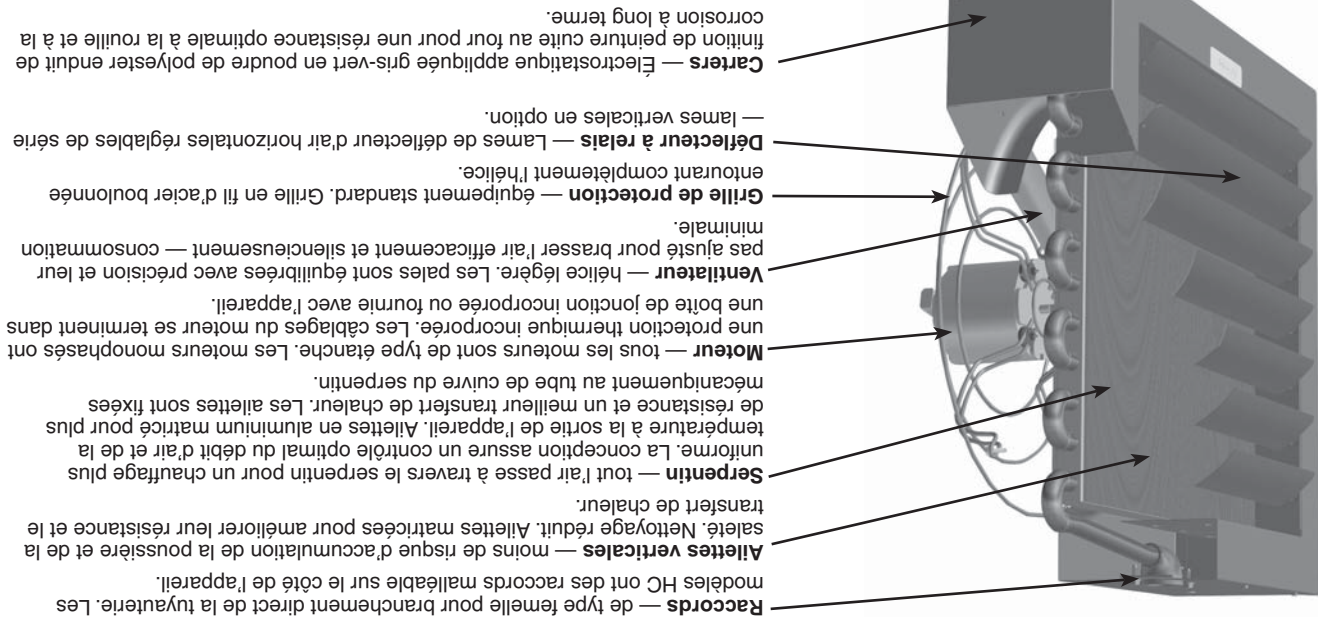


Figure 7.2 - Boîte de jonction standard pour appareil à débit horizontal



Figure 7.3 - Appareil à débit horizontal avec grille de protection du ventilateur



Figure 7.4 - Coupe d'un appareil à débit vertical

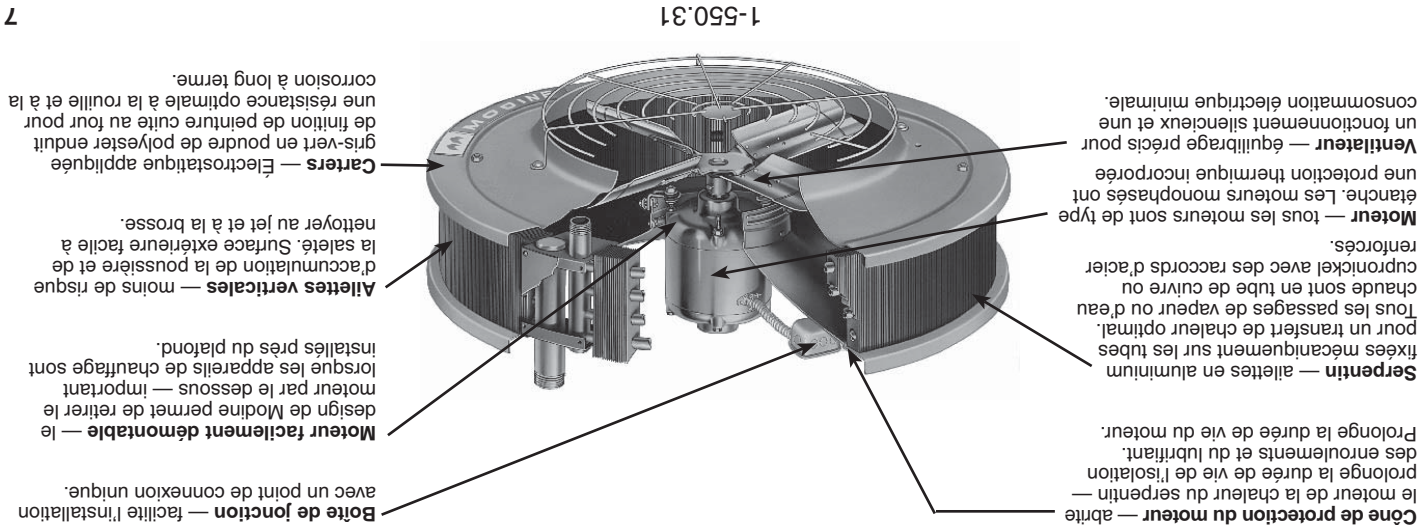
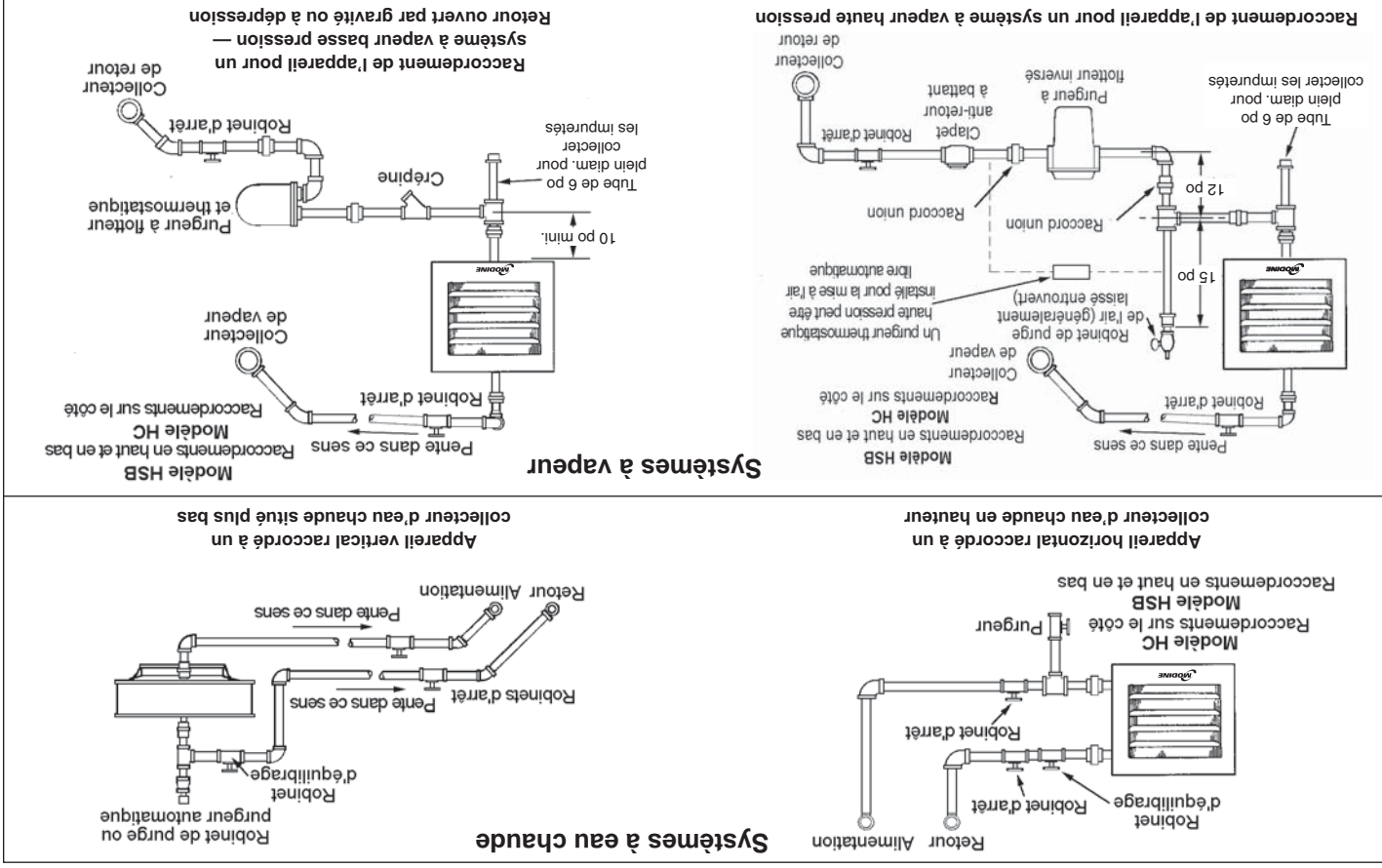


Figure 6.1 - Disposition suggérée des tuyauteries ①



① Dispositions indiqués sont des recommandations seulement. Lorsque les unités sont représentées horizontale verticale unités peuvent être substitués ou vice versa. Pour les modifications à la tuyauterie montrée suggestions raportez-vous à votre autorité de plomberie locaux.

## Connexions électriques (suite)

- Le câblage électrique doit être dimensionné en fonction de l'ampérage maximum consommé par le moteur le démarrage et toutes les commandes utilisées avec l'appareil de chauffage. Tous les modèles portant les codes d'alimentation 04 05 09 ou 10 (moteurs polyphasés) doivent être munis d'une protection contre les surintensités dans le circuit d'alimentation de l'installation. Les disjoncteurs de surintensité doivent être calculés en fonction de la charge nominale du moteur indiquée sur la plaque signalétique selon les procédures du code de l'électricité applicable.
- Tous les appareils doivent être équipés d'une boîte de jonction. La boîte de jonction peut être intégrée au moteur ou fixée au carter de l'appareil. Les moteurs de type antidéflagrant sont munis d'une boîte de jonction de même catégorie. Les dommages et les défaillances des appareils Modine causés par des erreurs de branchement électrique ne sont pas couverts par la garantie standard.
- Si un thermostat de température ambiante est fourni il doit être installé dans un endroit où la circulation d'air est naturelle. Pour assurer une bonne régulation de température le thermostat doit être monté à une hauteur de 5 pieds en un point abrité de la chaleur de l'appareil et des autres sources de courant d'air. Suivre les instructions fournies avec le thermostat.
- Les régulateurs de vitesse du ventilateur fournis avec l'appareil sont livrés séparément et doivent être branchés selon le schéma de câblage de chaque contrôleur.

## FONCTIONNEMENT

### Avant la mise en service

- Vérifier que les fusibles sont en place dans tous les sectionneurs.
- Vérifier que toutes les connexions électriques sont bien serrées.
- Vérifier la rigidité du montage de l'appareil. Resserrer toutes les fixations au besoin.
- Inspecter les tuyauteries les crépines les purgeurs les raccords etc.

### Mise en service

- Régler le thermostat au minimum.
- Mettre l'appareil sous tension.
- Ouvrir le robinet d'arrêt du retour puis le robinet d'alimentation.
- Régler le thermostat à la position désirée.
- Régler les volets (s'il y a lieu) pour obtenir la répartition désirée de la chaleur.
- Pour vérifier la séquence de régulation faire quelques cycles de démarrage et d'arrêt de l'appareil en augmentant et en abaissant le point de consigne du thermostat.
- Vérifier que le ventilateur tourne librement. Le sens de la rotation est antihoraire vu de l'arrière (HSB/HC PT/PTN) ou du dessus (V/VN) de l'appareil.

### Fonctions de régulation automatique

Installer l'un des systèmes de commande suivants pour assurer une régulation automatique continue.

### Ventilateur intermittent — Serpentin chaud

Le démarrage et l'arrêt du moteur du ventilateur sont commandés par un thermostat de température ambiante. Un aquastat est parfois fixé sur le tuyau de retour pour éviter que le ventilateur tourne quand l'appareil n'est pas alimenté en eau chaude ou en vapeur.

### Fonctionnement continu du ventilateur — Régulation de la température du serpentin

Un thermostat de température ambiante commande la vanne qui ouvre l'arrivée de vapeur ou d'eau chaude au serpentin et la referme lorsque le thermostat détecte la température de consigne.

**SUSPENSION DE L'APPAREIL**

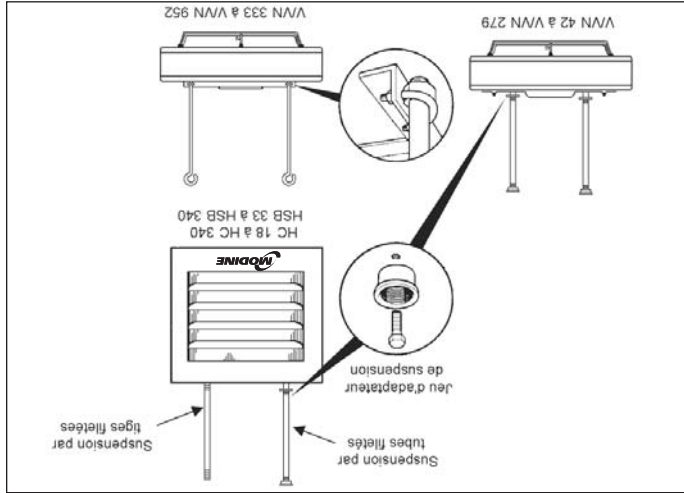
**Modèles à débit horizontal série HSB/HC.** Tous les appareils à débit horizontal sauf les modèles HSB 18 et HSB 24 comportent deux trous taraudés sur le dessus pour leur suspension. Les modèles HSB 18 et HSB 24 n'ont pas besoin d'une suspension indépendante et peuvent être directement suspendus à leurs tuyaux d'alimentation. Les modèles HSB 33-86 et les HC 18-86 ont les trous taraudés de 3/8-16 po les tailles modèles 108 et plus grand ayez les trous taraudés 1/2-13 po. Des ferrures ou des colliers de tuyau sont recommandés et devraient être placés aussi près que possible de l'appareil de chauffage. Pour les autres modèles la suspension indépendante peut se faire par des tiges filetées des tuyaux ou des supports fixés au plafond. Voir la Figure 5.1.

**Appareils à débit vertical.** Les modèles à débit vertical V/VN 42 à V/VN 279 comportent quatre trous taraudés (1/2"-13 po) sur leur couvercle supérieur pour la suspension. La suspension de ces modèles peut se faire par des tiges filetées des tuyaux ou des supports fixés au plafond. Les modèles V/VN 333 à V/VN 952 sont équipés d'une corne de montage ayant huit trous de 5/8 po de diamètre permettant le levage avec des crochets et la suspension au moyen de câbles si nécessaire. A 1/2" x 3" U-bolt can be inserted in the two holes at each end of the bracket to accommodate suspension with four threaded rods, pipes or hanger brackets.

**Modèles Power-Throw à débit horizontal.** Les modèles « Power-Throw » sont conçus pour propulser l'air horizontalement et sont équipés de ferrures de suspension. Trois supports sont fournis avec le modèle PT/PTN 279 un à l'avant et deux sur le panneau arrière pour une suspension trois points. Sur les modèles PT/PTN 333 à PT/PTN 952 il n'y a que deux ferrures de suspension sur le panneau avant (pour une suspension quatre points utiliser les deux ferrures du panneau avant et les deux trous des extrémités des cornières supérieures à l'arrière de l'appareil). Chaque ferrure de suspension comporte un trou de 5/8 po de diamètre pour le levage avec des crochets et la suspension au moyen de tiges filetées de tubes ou de câbles.

**Remarque :** Les accessoires de suspension illustrés à la Figure 5.1 sont offerts en option par Modine. Cette trousse comprend deux bouchons de tuyaux percés 3/4 po I.P.S. et deux vis machine HSB facilitant la suspension avec des tubes filetées. Un kit monter HSB applicable ou des modèles de HC deux kits sont exigés pour des modèles de V/VN.

**Figure 5.1 - Suspension de l'appareil**



**Tuyauteries - voir Figure 6.1**

1. Les tuyauteries d'alimentation et de retour de l'appareil doivent comporter des joints articulaires pour permettre la dilatation et la contraction des tuyaux sans créer de contraintes excessives au niveau de l'appareil. Sur les systèmes à vapeur les points de branchement doivent être au-dessus de l'axe du collecteur autant pour l'alimentation que pour le retour.
2. Les tuyauteries d'alimentation et de retour doivent être munies de raccords union et de robinets-vannes pour permettre l'entretien ou le remplacement de l'appareil sans avoir à arrêter et à purger l'ensemble du système. Pour les systèmes à eau chaude il faut ajouter un robinet d'équilibrage dans la tuyauterie de retour pour la régulation du débit d'eau. Il doit également y avoir un robinet

3. Dans les systèmes à vapeur ou à eau chaude il est important d'avoir un moyen de purger rapidement l'air qui peut causer de la corrosion lorsqu'il est entraîné dans le circuit. Les systèmes à eau chaude devraient être équipés de purgeurs permettant d'éliminer rapidement et complètement l'air aux points hauts et aux extrémités des collecteurs d'alimentation et de retour. Sur les systèmes à vapeur on peut obtenir le même résultat au moyen d'un purgeur à évacuation interne de l'air.
4. Un purgeur automatique doit être monté à la sortie de l'appareil. Consulter la documentation du fabricant pour des recommandations spécifiques. Chaque appareil à vapeur doit être muni d'un purgeur de section et de capacité suffisant pour laisser passer au moins de deux fois le débit normal de condensat de l'appareil à la pression différentielle minimale. La capacité du purgeur est basée sur la différence de pression entre le collecteur d'alimentation et de retour. Les systèmes à vapeur doivent être équipés d'un purgeur à flotteur et thermostatique ou d'un purgeur à flotteur inversé à by-pass d'air.
5. Il est recommandé de placer une crépine en amont de chaque purgeur de vapeur associé à un appareil. Cette crépine réduit la fréquence d'entretien des purgeurs. Elle doit être placée entre l'appareil et le purgeur avec le même diamètre que le trou taraudé du purgeur. Pour rendre efficacement la saleté et le tartre la crépine doit avoir un tamis dont les perforations sont plus petites que les orifices du purgeur.
6. Sur les systèmes dont le débit de vapeur vers les appareils est module ou réglé par une vanne à moteur il faut également installer un casse-vide entre la sortie de l'appareil et le purgeur. Dans ce cas le purgeur doit être de type thermostatique à flotteur.
7. Installer un collecteur d'impuretés au bas de l'appareil pour recueillir la saleté et le tartre comme illustré. Le diamètre du tuyau doit être le même que celui des raccords de l'appareil pour un longneur d'environ six pouces.
8. Le client doit fournir des tubes de suspension des supports ou des ancrages permettant de suspendre les tuyauteries indépendamment de l'appareil.

**Connexions électriques**

**AVERTISSEMENT**

1. Débrancher l'alimentation électrique avant de faire les connexions pour éviter les chocs électriques et les dommages à l'équipement.
2. Tous les branchements et câblages doivent être faits en stricte conformité avec le schéma fourni avec l'appareil. Tout câblage différent de celui du schéma peut créer des risques de dommages matériels ou de blessures.
3. Si un câblage d'origine doit être remplacé il est impératif de le faire avec du fil ou du câble ayant une température nominale de 105°C ou plus.
4. Vérifier que la tension d'alimentation n'est pas supérieure de plus de 5 % à la tension nominale inscrite sur la plaque de l'appareil.

**ATTENTION**

1. Les appareils ne doivent pas être installés à une hauteur de moins de 8 pieds mesurée entre le dessous et le plancher. Ne jamais réutiliser un composant électrique qui a été atteint par l'eau. Remplacer le composant.
2. Vérifier que la tension d'alimentation n'est pas inférieure de plus de 5 % à la tension nominale inscrite sur la plaque de l'appareil.

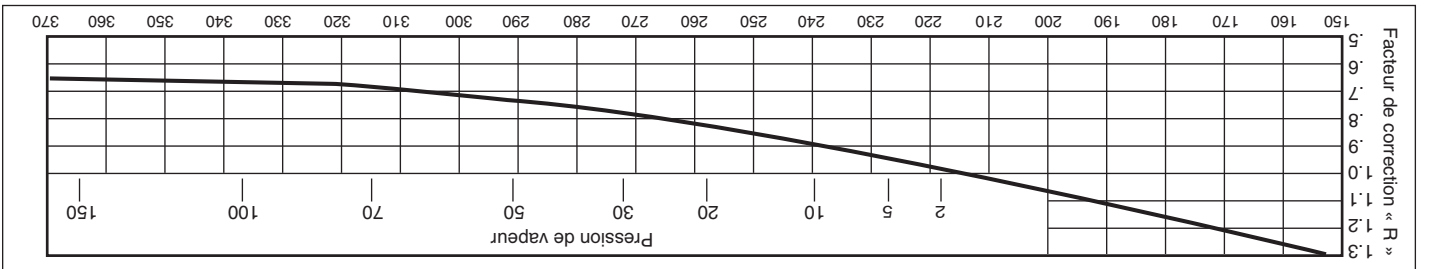
L'installation doit se faire conformément aux codes locaux de la construction ou à défaut de tels codes conformément au National Electric Code ANSI/NFPA 70 - dernière édition. L'appareil doit être mis à la terre conformément à ce code. Au Canada l'installation doit se faire selon le code de l'électricité CSA C22.1.

Tableau 4.1 - Hauteurs de montage maximum

Type vertical avec déflecteurs ②	Type horizontal ①		« Power-Throw » ②		Sans déflecteur		Jet conique		Diffuseur tronconique		Volets	
	Modèle N°		Modèle N°		Modèle N°		Modèle N°		Modèle N°		Modèle N°	
	Std.	B.T.S.	Std.	B.T.S.	Std.	B.T.S.	Std.	B.T.S.	Std.	B.T.S.	Std.	B.T.S.
	HSB/HC 18	8	9	—	—	V/VN 42 ②	11	13	15	17	8	9
	HSB/HC 24	9	11	—	—	V/VN 59 ②	14	16	19	22	9	11
	HSB/HC 33	10	12	—	—	V/VN 78 ②	15	19	20	26	11	14
	HSB/HC 47	12	14	—	—	V/VN 95 ②	15	19	20	26	11	14
	HSB/HC 63	14	16	—	—	V/VN 139 ②	18	23	24	31	13	17
	HSB/HC 86	15	17	—	—	V/VN 161 ②	20	26	27	35	14	18
	HSB/HC 108	17	19	—	—	V/VN 193 ②	22	27	30	36	16	19
	HSB/HC 121	18	18	—	—	V/VN 212 ②	22	27	30	36	16	19
	HSB/HC 165	19	21	—	—	V/VN 247 ②	26	32	34	42	17	21
	HSB/HC 193	18	18	—	—	V/VN 279 ②	30	36	37	45	18	22
	HSB/HC 258	19	22	—	—	V/VN 333 ②	30	36	37	45	17	20
	HSB/HC 290	20	23	—	—	V/VN 385 ②	30	36	36	43	17	20
	HSB/HC 340	20	23	—	—	V/VN 500 ②	37	45	44	54	19	24
	—	—	—	—	—	PT/P/N 610 ②	20	22	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	PT/P/N 610 ②	21	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	V 952 ②	37	45	—	—	—	—

① Avec volets horizontaux ouverts à 30° du plan vertical. Les modèles HSB ont leurs raccords en haut et en bas les modèles HC ont leurs raccords sur le côté. Tous sont équipés de tubes en cuivre.  
 ② Les modèles V et PT sont équipés de tubes en cuivre les modèles VN et PTN de tubes en cupronickel.  
 Les hauteurs indiquées sont des maximums pour des appareils fonctionnant en conditions standard (vapeur à 2 lbs. ou eau à 220°F et air froid à 60°F). Les hauteurs indiquées pour les registres à volets ou les déflecteurs à jet conique le sont pour la position d'ouverture complète. Consulter le Tableau 4.2 pour les facteurs de correction de hauteur si les conditions sont différentes. Les hauteurs de montage indiquées doivent être réduites si la température de l'air est supérieure à 60°F.

Tableau 4.2 - Facteurs de correction pour les hauteurs de montage maximum



Ces facteurs sont des multiplicateurs de correction des hauteurs de montage maximum à utiliser si la pression de vapeur est différente de 2 lbs. ou si l'eau est à une température moyenne autre que 220°F.

Figure 4.3 - Appareil à débit horizontal

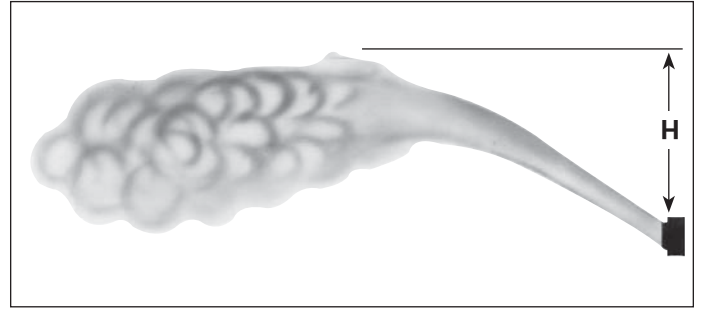


Figure 4.4 - Débit vertical orienté ou divisé par les volets

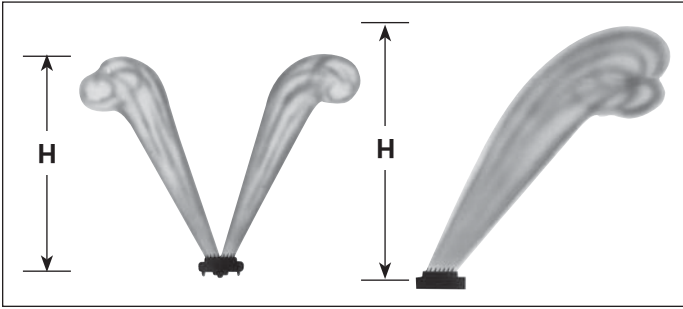


Figure 4.3 - Jet conique vertical

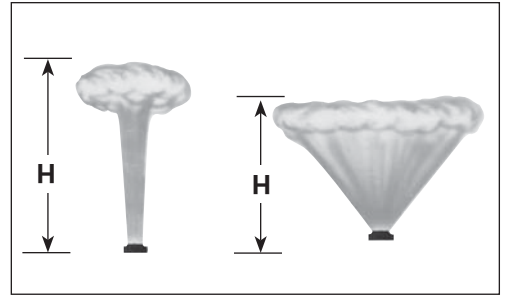
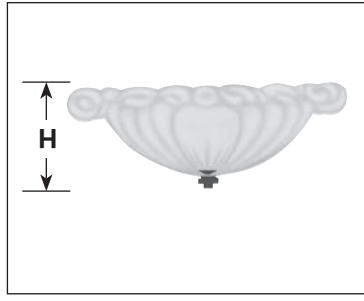


Figure 4.6 - Débit tronconique vertical



**EMPLACEMENT D'INSTALLATION**

Les appareils portant les codes de puissance 01 02 04 05 et 10 doivent être installés de façon à ne pas être exposés à des atmosphères potentiellement explosives ou inflammables.

1. Ne pas installer les appareils dans des atmosphères où il y a des vapeurs ou des projections de substances corrosives.
2. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles devant la prise d'air ou la sortie d'air chaud.
3. Les appareils à débit horizontal doivent être montés de façon que les flux d'air chaud balayent les parois exposées du local parallèlement ou obliquement mais pas perpendiculairement. Les appareils doivent être espacés pour que leur flux d'air chaud se renforcent les uns les autres. Voir la figure 3.1
4. Les piliers machines et autres obstacles ne devraient pas perturber les flux d'air des appareils.
5. Dans les bâtiments exposés à un vent dominant les appareils devraient être installés de façon à diriger la majeure partie du flux d'air chaud vers le mur situé au vent.
6. Les grandes étendues de vitrages ou les grandes portes qui sont fréquemment ouvertes devraient être couvertes par des appareils à « longue portée » tels que des « Power-Throw » qui créent un fort débit d'air horizontal.
7. Les appareils à débit vertical devraient généralement être installés au-dessus de la partie centrale de la zone à chauffer. Installer les appareils à débit horizontal le long des murs du même bâtiment là où les pertes de chaleur sont les plus grandes. Voir la figure 3.2
8. Les appareils à débit horizontal ne devraient pas souffler directement vers les occupants. Les flux d'air de ces appareils devraient être dirigés le long des couloirs vers le plancher dans les zones ouvertes ou le long des murs extérieurs.
9. S'il n'y a que des appareils à débit vertical ils devraient être installés de façon que leur flux forme un rideau isolant le long des murs. Voir la figure 3.2



Figure 3.1 - Disposition pour distribution horizontale

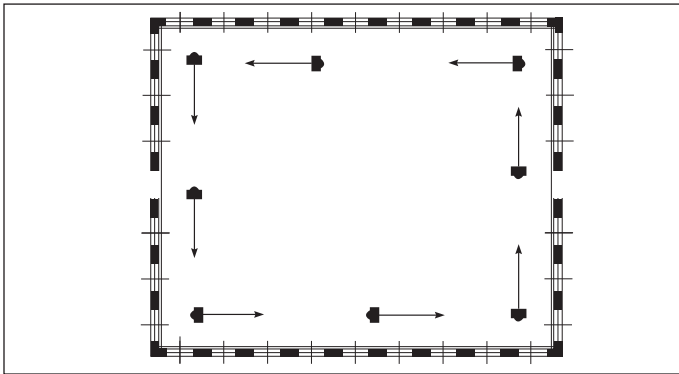


Figure 3.2 - Disposition des appareils verticaux pour chauffer un local étroit

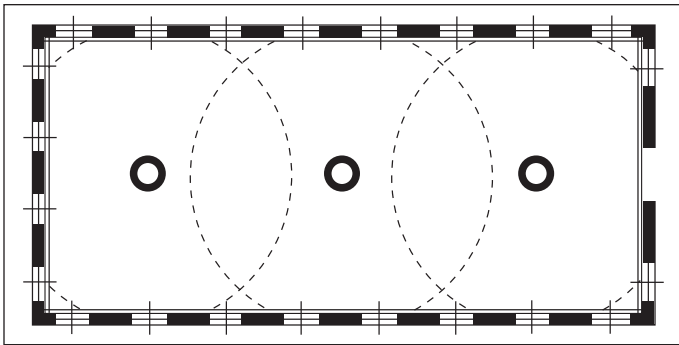
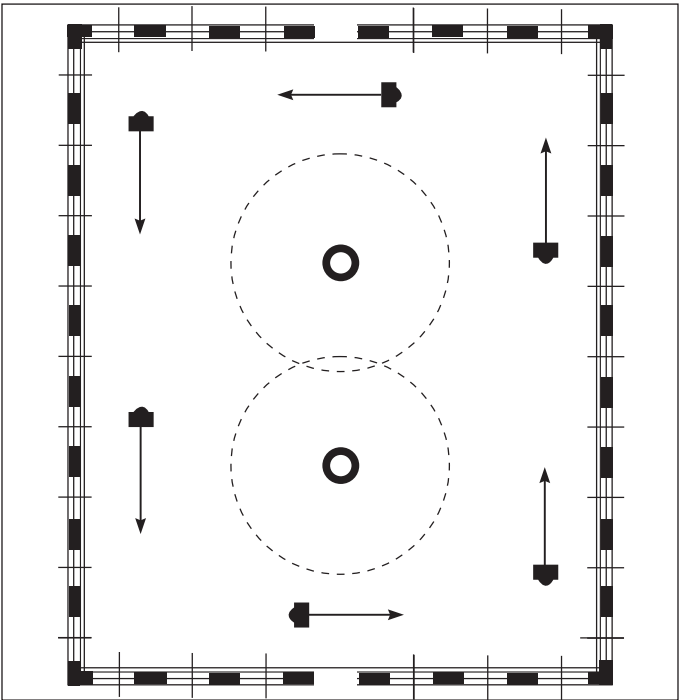


Figure 3.3 - Combinaison d'appareils à débit horizontal et à débit vertical



**MONTAGE DE L'APPAREIL**



Les appareils ne doivent pas être installés à une hauteur de moins de 8 pieds mesurée entre le dessous et le plancher.

Ne pas installer l'appareil plus haut que les hauteurs maximum recommandées. La hauteur de montage de l'appareil est un aspect critique. Les hauteurs maximum de montage sont indiquées pour les divers modèles dans le Tableau 4.1 et les dimensions correspondantes sont données sur les Figures 4.3 à 4.7. Pour les modèles verticaux les hauteurs maximum de montage sont données avec et sans les déflecteurs d'air en option. Les données du Tableau 4.1 sont basées sur les conditions de fonctionnement normales suivantes : vapeur à 2 lbs. ou eau à 220°F et air froid à 60°F. Pour des conditions différentes il faut appliquer un facteur de correction de hauteur maximum qui est donné à la Figure 4.2. Pour calculer la hauteur maximum de montage dans les conditions réelles multiplier la hauteur donnée au Tableau 4.1 par le facteur de la Figure 4.2. La hauteur de montage maximale est le niveau pour lequel l'air chaud de l'appareil n'atteint plus le plancher dans les conditions normales d'utilisation.

**Montage du déflecteur**

Si un déflecteur en option est commandé pour un appareil vertical il sera toujours livré séparément et devra être fixé à l'appareil avant sa suspension. Les registres à volets horizontaux pour appareils « Power-Throw » doivent également être montés et réglés avant l'installation. Les déflecteurs à jet conique et à volets doivent être fixés au moyen de cornières et de vis mécaniques au carter inférieur de l'appareil. Consulter les instructions de montage fournies avec chaque déflecteur. Selon la disposition des tuyauteries d'alimentation et de retour il est possible que les tuyaux touchent certains déflecteurs d'air « Anemostat » sur les appareils à débit vertical. Vérifier les dimensions.

# PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES / TABLE DES MATIÈRES / FACTEURS DE CONVERSION SI (MÉTRIQUES)

## PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN DE CE MANUEL DOIVENT ÊTRE OBSERVÉES POUR ASSURER UN FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE EFFICACE ET FIABLE. DOIVENT ÊTRE RIGOREUSEMENT RESPECTÉES. LE NON-RESPECT DE CES ASPECTS CRITIQUES PEUT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS DES BLESSURES OU LA MORT. CES INSTRUCTIONS SONT SUBORDONNÉES À DES DISPOSITIONS PLUS RESTRICTIVES DES CODES PROVINCIAL OU NATIONAL.

## HIERARCHIE DES NIVEAUX DE RISQUES

- DANGER** : Indique une situation qui si elle se matérialise ENTRAINERA INÉVITABLEMENT des accidents de personnes graves ou mortels.
- AVERTISSEMENT** : Indique une situation qui si elle se matérialise POURRAIT ENTRAINER des accidents de personnes graves ou mortels.
- ATTENTION** : Indique une situation qui si elle se matérialise POURRAIT ENTRAINER des accidents de personnes mineurs ou modérément graves.
- IMPORTANT** : Indique une situation qui si elle se matérialise POURRAIT ENTRAINER des risques pour la sécurité des personnes.

## ▲ DANGER

Les appareils portant les codes de puissance 01 02 04 05 et 10 doivent être installés de façon à ne pas être exposés à des atmosphères potentiellement explosives ou inflammables.

## ▲ AVERTISSEMENT

- Débrancher l'alimentation électrique avant de faire les connexions pour éviter les chocs électriques et les dommages à l'équipement.
- Tous les branchements et câblages doivent être faits en stricte conformité avec le schéma fourni avec l'appareil. Tout câblage différent de celui du schéma peut créer des risques de dommages matériels ou de blessures.
- Si un câblage d'origine doit être remplacé il est impératif de le faire avec du fil ou du câble ayant une température nominale de 105°C ou plus.
- Vérifier que la tension d'alimentation n'est pas supérieure de plus de 5% à la tension nominale inscrite sur la plaque de l'appareil.
- Pour l'entretien et les réparations de cet appareil n'utiliser que des pièces d'origine certifiées. Pour la liste complète des pièces de rechange consulter Modine Manufacturing Company. Le numéro de modèle complet le numéro de série et l'adresse du fabricant figurent sur la plaque signalétique fixée à l'appareil. Toute substitution de pièce ou d'organe de commande non approuvé par le fabricant engage la responsabilité du propriétaire.

## ▲ ATTENTION

- Sur les appareils de type vertical il ne faut pas retirer la grille de protection du ventilateur.
- Les appareils ne doivent pas être installés à une hauteur de moins de 8 pieds mesurée entre le dessous et le plancher.
- L'entretien et les réparations doivent être confiés à un entrepreneur qualifié.
- Ne jamais réutiliser un composant électrique qui a été atteint par l'eau. Ces composants doivent être remplacés.
- Vérifier que la tension d'alimentation n'est pas inférieure de plus de 5% à la tension nominale inscrite sur la plaque de l'appareil.
- Les appareils de chauffage sont conçus pour être utilisés dans des applications où la température ambiante de départ est comprise entre 0°F et 100°F dans de l'eau chaude applications et -10°F à 100°F dans les applications de vapeur.

## IMPORTANT

- Les procédures de démarrage et de réglage doivent être confiées à un centre de SAV qualifié.
- Pour essayer la plupart des Solutions possibles suggérées dans le tableau de dépannage 15,1 reportez-vous aux sections correspondantes du manuel.

## Table des matières

Renseignements généraux.....	1
Précautions particulières.....	2
Facteurs de conversion SI (Système métrique).....	2
Emplacement d'installation.....	3
Montage de l'appareil.....	3-4
Suspension de l'appareil.....	5
Installation.....	5
Tuyauteries.....	5
Connexions électriques.....	5
Fonctionnement.....	6
Avant la mise en service.....	6
Mise en service.....	6
Fonctions de régulation automatique.....	6
Caractéristiques générales.....	7
Performances nominales.....	8-11
Dimensions.....	12-13
Entretien.....	14
Dépannage.....	15
Garantie.....	Page arrière

## FACTEURS DE CONVERSION SI (SYSTÈME MÉTRIQUE) Tableau 2.1

Pour convertir	Multiplier par	Pour obtenir	Pour convertir	Multiplier par	Pour obtenir
°F	(°F-32) x 5/9	°C	po d'eau.	0.249	KPa
BTU	1.06	KJ	BTU/°F	37.3	KJ/m <sup>3</sup>
BTU/h	0.000293	KW	CFM (p <sup>3</sup> /h)	0.000472	m <sup>3</sup> /min
CFM (p <sup>3</sup> /h)	0.0000787	m <sup>3</sup> /s	CFM (p <sup>3</sup> /min)	0.0283	m <sup>3</sup> /min
CFM (p <sup>3</sup> /min)	0.000472	m <sup>3</sup> /min	CFM (p <sup>3</sup> /min)	0.000472	m <sup>3</sup> /s
Puissance HP	746	W	psig	6.89	KPa
gallons	3.79	L	psig	27.7	po d'eau.
Gal/h	3.79	L/h			
Gal/h	0.00379	m <sup>3</sup> /h			
pieds	0.305	m			
			Pour convertir	Multiplier par	Pour obtenir

# MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN Appareils de chauffage à la vapeur et à l'eau chaude



## Renseignements généraux

Les instructions d'installation et d'entretien contenues dans ce manuel s'appliquent à trois types d'appareils de chauffage à la vapeur ou à l'eau chaude qui devraient être installés selon leurs applications spécifiques de chauffage au plafond de façon à assurer le meilleur rendement possible.

Les enrroulements de cuivre sont garantis pour des pressions de vapeur et d'eau de 150 PSIG et/ou des températures de 375°F; les tubes en cuivre sont garantis pour des pressions de vapeur et d'eau de 250 PSIG et/ou des températures de 400°F. L'Association canadienne de normalisation (CSA) exige que les unités antidéflagrantes ne soient pas utilisées à des températures du fluide dépassant 329°F pour conserver leur homologation au sens du Code national de l'électricité exigence T3B limitant la température en présence de poussière de céréales.

Les moteurs sont calculés pour un service continu. Ils peuvent tourner ainsi jusqu'à une température ambiante maximum de 104°F (40°C). Les unités de chauffage sont homologuées par l'Association canadienne de normalisation et les enrroulements de chaleur le sont aussi sous le numéro CRN OH 9234.5C. \*Ne s'applique pas à V/PT-952.

## ATTENTION

Sur les appareils de type vertical il ne faut pas retirer la grille de protection du ventilateur. Utiliser la prudence pour ne pas trop serrer les raccords.

Les unités de chauffage à vapeur à débit horizontal ou vertical sont disponibles en version standard et à basse température de sortie (B.T.S.). Les modèles à basse température de sortie qui utilisent un modèle de chauffage à vapeur de sortie qui utilisent une pression de vapeur de 30 à 150 PSI. À ces pressions de vapeur ces modèles ont une température plus basse de l'air chaud avec une meilleure portée horizontale; de plus comme les ailettes sont plus espacées les enrroulements auront moins tendance à s'enrrouler en atmosphère poussiéreuse. Le numéro de modèle de chaque unité indique sa capacité nominale en milliers de Btu/hr pour une pression de vapeur de 2 lbs. et une température d'entrée de l'air de 60°F. Par exemple le modèle HSB 63 a une capacité de 63000 Btu/hr pour de la vapeur à 2 lbs. et de l'air froid à 60°F.

CE MANUEL DOIT ÊTRE REMIS AU PROPRIÉTAIRE DE L'INSTALLATION.  
N'oubliez pas de le laisser au propriétaire en quittant le chantier.

1. L'appareil doit être inspecté à la livraison. Signaler immédiatement tout dommage au transporteur et aviser le représentant de votre distributeur local.
2. Vérifier la plaque signalétique pour déterminer si les caractéristiques de l'appareil correspondent à l'alimentation électrique disponible au point d'installation.
3. Inspecter l'appareil reçu pour vérifier qu'il est conforme à la description du produit commandé (y compris aux spécifications s'il y a lieu).

## Inspection à la réception

Ce manuel est spécifiquement destiné au personnel d'une entreprise qualifiée d'installation et d'entretien. Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être confiées à une entreprise qualifiée.

## IMPORTANT

Modèles PT/PTN « Power-throw »



Modèle HC  
Débit horizontal  
Entrée et sortie  
sur le côté



Modèles V/VN  
Débit vertical



Modèle HSB  
Débit horizontal  
Entrée et sortie en  
haut et en bas

